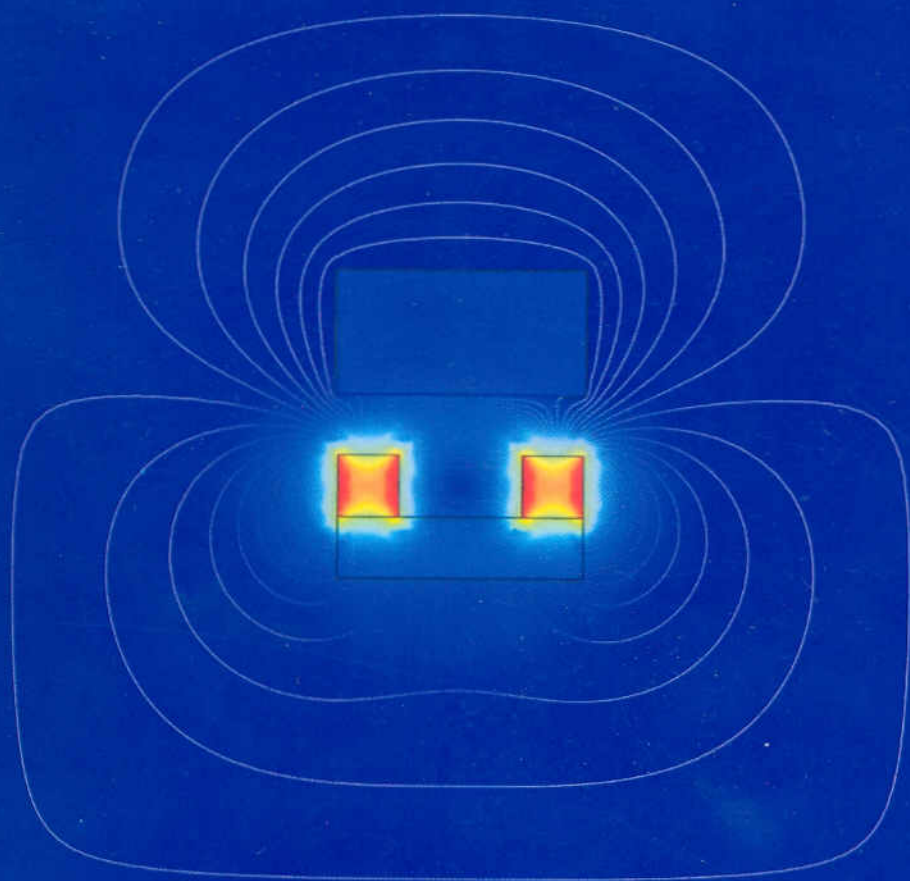


O Futuro das Estradas de Ferro no Brasil



Eduardo Gonçalves David

Eduardo Gonçalves David

O FUTURO DAS ESTRADAS DE FERRO NO BRASIL

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO 11

PRIMEIRA PARTE

O PASSADO GLORIOSO DAS FERROVIAS 13

EMPREENDIMENTOS PIONEIROS 13

A Primeira Inauguração Ferroviária 15

A Primeira Rodovia Pavimentada 18

A FERROVIA DO IMPERADOR 20

Lei da Garantia de Juros 20

Vencendo a Serra 22

Ferrovia Inviabiliza Rodovia 24

Central do Brasil 26

EXPANSÃO DA MALHA FERROVIÁRIA NO BRASIL

IMPERIAL 26

Negócios Lucrativos 27

Falta de Planejamento 27

Vencendo a Serra Através de Cabos para

Escoar o Café 29

Café e Ferrovia 31

Lei da Subversão Quilométrica 32

TRILHOS URBANOS 33

Bonde de Burros 33

Bonde Elétrico 36

SINAIS DE DECADÊNCIA DAS FERROVIAS 37

Herança Maldita 37

Rodovias Inviabilizam Ferrovias 38

Crise do Café 39

Ferrovia na Era Vargas 40

SEGUNDA PARTE

A ESPECIALIZAÇÃO DAS FERROVIAS 43

REORGANIZAÇÃO DAS FERROVIAS ESTATAIS 44

Criação da RFFSA 44

Situação da Guerra das Bitolas 46

Dieselização 47

Efetivação da RFFSA 50

REVOLUÇÃO NO TRANSPORTE URBANO 52

Fim dos Bondes 52

Ônibus, Sinônimo de Transporte Público no Brasil 53

Metrô como Solução Definitiva 54

FERROVIA DE CARGA:

TRANSPORTE ESPECIALIZADO 58

Ferrovia do Aço 60

Crise dos Anos 80 63

RODOVIARISMO NO TRANSPORTE DE PASSAGEIROS 64

Produção Automotiva 65

PRIVATIZAÇÃO FERROVIÁRIA 66

Preparação do Terreno 67

Pré-privatização 70

Resultado dos Leilões de Privatização Ferroviária 71

Fim da RFFSA 74

Minério e Ferrovia 75

Novos Ferroviários 78

CAOS URBANO 78

Transporte Alternativo 80

Motocicletas 82

Problema Ambiental 83

TRENS DE ALTA VELOCIDADE 86

<i>Shinkansen</i> o Trem Bala	86
Primeira Geração de TAV na Europa	86
TGV na França	86
ICE na Alemanha	89
AVE na Espanha	93
Pendolino na Itália	95
Eurostar pelo Eurotúnel	97
Segunda Geração de TAV na Europa	99
TGV Duplex na França	99
Pato na Espanha	100
Terceira Geração de TAV na Europa	101
Velaro na Alemanha	101
TAV nos EUA e Ásia	103
Conclusão sobre o TAV	104

TERCEIRA PARTE

TRILHANDO O FUTURO	105
TRANSPORTES E AS ONDAS DE KONDRATIEFF	105
LEVITAÇÃO MAGNÉTICA	107
Levitação Eletromagnética	108
Levitação Eletrodinâmica	113
Levitação Supercondutora	114
CIDADE DO FUTURO	116
CENÁRIOS PARA O TREM CARGA	118
Transporte Especializado	120
Transporte Dutoviário	121
Possibilidades da Levitação Magnética nas Dutovias	122
CENÁRIOS PARA O TREM DE PASSAGEIRO	
DE LONGA DISTÂNCIA	124
Compartilhando Linha com Trens de Carga	124
Linha Exclusiva para Baixa Velocidade	125
Trem de Alta Velocidade	125
ANÁLISE COMPARATIVA RJ-SP: TAV vs.	

MAGLEV 127

Infra-estrutura do TAV Convencional 127

Vantagens da Levitação Magnética RJ-SP 131

ANÁLISE DE SENSIBILIDADE DO MAGLEV ENTRE RIO E SÃO PAULO 134

Física da Levitação Magnética 134

Aerodinâmica 134

Potência Aerodinâmica 135

Potência Cinética 136

Controle da Levitação 138

Novo *Design* para um Maglev Brasileiro 142

Demanda de Transporte 142

Conceitos de Demanda 143

Transferência de Demanda Aérea 145

Transferência de Demanda dos Ônibus 146

Transferência de Demanda dos Automóveis 147

Demanda Turística 149

Demanda das Cidades da Baixada Fluminense e
Região Serrana 150

Transporte de Carga Expressa 150

Demanda Adotada para o MaglevBR no
Primeiro Ano 150

Receita de Transporte 151

Traçado do MaglevBR entre Rio de Janeiro e São
Paulo 153

Terminal no Rio de Janeiro 154

Terminal em São Paulo 156

Implantação Expedita da Linha Elevada 157

Traçado no Estado do Rio de Janeiro 159

Traçado no Estado de São Paulo 165

Tempo de Viagem 168

Custos de Implantação do MaglevBR 170

Prazo de Implantação do MaglevBR 172

Cronograma das Obras 173

Cronograma de Fabricação do MaglevBR	174
Avaliação sob a Ótica Micro-Econômica	175
Resumo de Usos e Fontes do MaglevBR	177
Fluxo de Caixa Descontado do Projeto	178
Benefício Ambiental	178

MERCADO POTENCIAL PARA O MAGLEVBR 179

População Urbana do Brasil	180
Integração Centro-Sul	183
Integração Norte-Nordeste	185
Integração Regional	188
Integração do Mercosul	188
Integração da Região Norte	189
Resistência à Levitação Magnética	190

TRANSPORTE PÚBLICO URBANO 193

VLT (Veículo Leve sobre Trilhos) vs. VLP (Veículo Leve sobre Pneus)	195
Referência Internacional	199
Consagração do Modelo de Curitiba	199

NOVA URBANIZAÇÃO PELA LEVITAÇÃO SUPERCONDUTORA 202

Concepção do Maglev-Cobra	202
Redução de Custo de Engenharia Civil	208
Carga Distribuída vs. Carga Concentrada	208
Redução da Tara	209
Redução de Custo de Abertura de Túneis	211
Redução de Custo de Estações Subterrâneas	212
Raio Mínimo de 30 m	213
Aproveitamento da Via Férrea Existente	213
Eficiência Energética	215
Design Inovador	218
Mercado Potencial do Maglev-Cobra	218
Interligação dos Aeroportos do Galeão e Santos-Dumont	218

Niterói – São Gonçalo – Itaboraí	221
UFRJ – Barra da Tijuca	223
Campo Grande – Copacabana	225
Caminho de Niemayer	227
Itaipu – Barcas Niterói	227
Travessia da Baía da Guanabara	229
Praça Seans Peña – Barra da Tijuca	230
Vila Inhomirim – Petrópolis	230
Rede do Maglev-Cobra na RMRJ	230
Custos de Referência	232
Traçado na Cidade Universitária	232
Orçamento	235
Retorno do Investimento	235
INTEGRAÇÃO DOS SISTEMAS DE LEVITAÇÃO	236
QUEBRA DE PARADIGMA	240
Proposta para o Governo Federal	241
Primeiro Silogismo: Motivação	242
Segundo Silogismo: Prazo	242
Terceiro Silogismo: Melhor Decisão para o TAV RJ-SP	243
Quarto Silogismo: Melhor Decisão para o Transporte Urbano	244
Quinto Silogismo: A Pior Decisão	245
Conclusões	249
Elo Científico-Tecnológico	250
Elo Econômico-Financeiro	251
Elo Político-Social	251
Razões da Conversão à Levitação Magnética	252
Anexo	255
Bibliografia	259